

Air induction airbag-collision-protection system for a motor car

A31

Patent Number: ☐ US5437473
Publication date: 1995-08-01
Inventor(s): HENSELER WOLFGANG (DE)
Applicant(s): DAIMLER BENZ AG (DE)
Requested Patent: ☐ JP6171453
Application Number: US19930112329 19930827
Priority Number(s): DE19924228617 19920828
IPC Classification: B60R21/30
EC Classification: B60R21/30
Equivalents: ☐ DE4228617, ☐ GB2270046

Abstract

An air-induction gasbag-collision-protection system for a motor car is disclosed which has a receiving housing into which a gasbag casing which is fastened to the receiving housing and is open towards the housing is folded. A gas source is provided in the receiving housing for the filling of the gasbag casing and for its unfolding in the expanded state. The receiving housing exhibits apertures in a housing wall of the receiving housing, by which apertures an intake of air surrounding the receiving housing into the receiving housing and the gasbag casing is made possible. The cross-sections of the apertures are covered by intake flaps, which can be opened by the underpressure generated in the unfolding of the gasbag casing and by virtue of which an escape of internal gases from the receiving housing through the apertures is prevented. Each intake flap is cut into the housing wall as part of the receiving housing and is pivotable about a lateral edge remaining on the receiving housing in the direction of the housing interior.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-171453

(43) 公開日 平成6年(1994)6月21日

(51) IntCl.⁵

B 6 0 R 21/30

識別記号

庁内整理番号

8920-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数6(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-220482

(22) 出願日 平成5年(1993)8月13日

(31) 優先権主張番号 P 4 2 2 8 6 1 7 . 4

(32) 優先日 1992年8月28日

(33) 優先権主張国 ドイツ (D E)

(71) 出願人 591010642

メルセデス・ベンツ・アクチエンゲゼル
シャフト

MERCEDES-BENZ AKTIE
NGESELLSCHAFT

ドイツ連邦共和国シュトゥットガルト・ウ
ンテルテュルクハイム・メルセデスシュト
ラーセ136

(72) 発明者 ウォルフガング ヘンゼラー

ドイツ連邦共和国7400 チュービンゲン
シュタウフエンベルクシュトラーセ 88

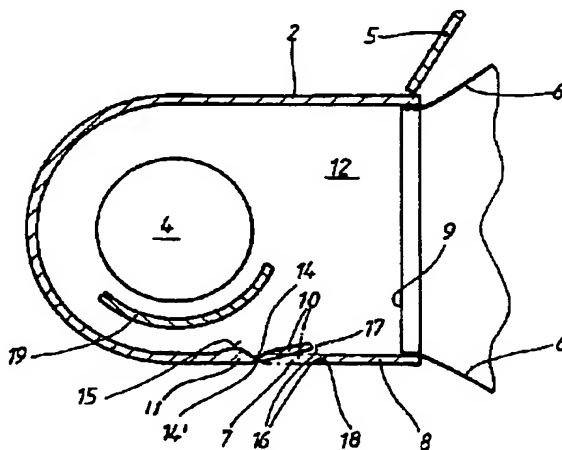
(74) 代理人 弁理士 小沢 慶之輔

(54) 【発明の名称】 自動車用の空気吸引式エアバッグ・衝突防護装置

(57) 【要約】

【目的】 収容ハウジングの中にこれに固定され収容ハウジングに向いて開いているエアバッグ外皮が折り畳まれて収容され、エアバッグ外皮にガスを充填してこれを伸張状態に広げるガス源が収容ハウジングの中に設けられ、収容ハウジングの周囲の空気が収容ハウジングのハウジング壁にある開口を通して収容ハウジングおよびエアバッグ外皮の中に流入でき、その開口の開口横断面が流入フラップによって覆われているような自動車用の空気吸引式エアバッグ・衝突防護装置（アスピレータ・エアバッグ装置）において、この装置の製造コストを低減する。

【構成】 各流入フラップ（10）が収容ハウジング（2）の一部としてハウジング壁（8）に切り込み形成され、収容ハウジング（2）に存在する側縁（11）を中心にハウジング内部室（12）の方向に揺動できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 収容ハウジングの中にこれに固定され収容ハウジングに向いて開いているエアバッグ外皮が折り畳まれて収容され、エアバッグ外皮にガスを充填してこれを伸張状態に広げるガス源が収容ハウジングの中に設けられ、収容ハウジングの周囲の空気が収容ハウジングのハウジング壁にある開口を通して収容ハウジングおよびエアバッグ外皮の中に流入でき、その開口の開口横断面が流入フラップによって覆われているような自動車用の空気吸引式エアバッグ・衝突防護装置（アスピレータ・エアバッグ装置）において、

各流入フラップ（10）が収容ハウジング（2）の一部としてハウジング壁（8）に切り込み形成され、収容ハウジング（2）に存在する側縁（11）を中心にハウジング内部室（12）の方向に揺動できることを特徴とする自動車用の空気吸引式エアバッグ・衝突防護装置。

【請求項2】 切断面（16）がハウジング壁（8）の横断面に対して斜めに延び、流入フラップ縁（17）がハウジング内部室（12）から傾斜開口縁（18）を覆っていることを特徴とする請求項1記載の空気吸引式エアバッグ・衝突防護装置。

【請求項3】 流入フラップ（10）が、ハウジング壁（8）の薄肉線（14、14'）ないしそばに位置する厚肉線（15）によって形成されている揺動軸（13）を中心として揺動して開くことを特徴とする請求項1記載の空気吸引式エアバッグ・衝突防護装置。

【請求項4】 収容ハウジング（2）が合成樹脂で作られていることを特徴とする請求項3記載の空気吸引式エアバッグ・衝突防護装置。

【請求項5】 流入フラップ（10）が揺動軸の形成に応じて種々の開放時点および又は開放速度を有することを特徴とする請求項3記載の空気吸引式エアバッグ・衝突防護装置。

【請求項6】 収容ハウジング（2）の中に管形ガス発生器（4）が配置され、その流入フラップ（10）の方向へのガス流出が遮蔽板（19）によって遮蔽されていることを特徴とする請求項1記載の空気吸引式エアバッグ・衝突防護装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、収容ハウジングの中にこれに固定され収容ハウジングに向いて開いているエアバッグ外皮が折り畳まれて収容され、エアバッグ外皮にガスを充填してこれを伸張状態に広げるガス源が収容ハウジングの中に設けられ、収容ハウジングの周囲の空気が収容ハウジングのハウジング壁にある開口を通して収容ハウジングおよびエアバッグ外皮の中に流入でき、その開口の開口横断面が流入フラップによって覆われているような自動車用の空気吸引式エアバッグ・衝突防護装置（アスピレータ・エアバッグ装置）に関する。

【0002】

【従来の技術】 収容ハウジングにおける開口にいわゆるフラットリング弁が設けられホルダによって固定され、そのフラットリング弁が外気の流入を許すが、逆方向に収容ハウジングからガスが流出することを阻止するようなアスピレータ・エアバッグ装置は、ヨーロッパ特許第0386365号公報で公知である。この補助的なフラットリング弁は別個の部品として作り、収容ハウジングに据え付けねばならず、これは一般に一度しか採用せず完全に取換えられるエアバッグ・衝突防護装置に対して、これを高価にし不経済にするという欠点がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、冒頭に述べた形式のエアバッグ・衝突防護装置の製造コストを低減することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明によればこの目的は、冒頭に述べた形式のエアバッグ・衝突防護装置において、各流入フラップが収容ハウジングの一部としてハウジング壁に切り込み形成され、収容ハウジングに存在する側縁を中心にハウジング内部室の方向に揺動できることによって達成される。

【0005】 このように構成されているエアバッグ・衝突防護装置によれば、エアバッグを広げるためのガスに車室内の大気を加えることが容易に実現できる。これは火工技術的に発生すべきガス容積を減少し、これによってエアバッグを膨らます際の車室内における圧力増加を低減できる。そのために複雑な構造の弁は不要である。何故ならば、エアバッグが広がることによる負圧が十分に大きいときにはじめて流入フラップが内側に揺動するからである。

【0006】 ガス源が開放する際のガスの流出およびそれに伴うガス衝撃を避けるために、一方では流入フラップの揺動軸における材料抵抗がその箇所を要求に応じて成形することによって形成され、他方では流入フラップの切断縁が傾斜部を備えており、この傾斜部によって流入フラップ縁がハウジング内部室から収容ハウジングにおける傾斜開口縁を覆っており、これによって外側への揺動運動が避けられる。

【0007】 更に、ガス源としての管形ガス発生器と収容ハウジングにおける流入フラップとの間に、流入フラップが管形ガス発生器から流出するガスを直接当てられることを避けるために遮蔽板を設けることが有利である。形成すべき揺動軸の範囲における収容ハウジングの線状厚肉部ないし薄肉部は特に合成樹脂製の収容ハウジングの場合に簡単に実現できる。その場合このハウジング壁の横断面の変更は大きな経費なしにできる。これによって種々の流入フラップに対して、エアバッグを広げる際の条件に合わせた種々の開放速度および又は開放速度を得ることができる。

3

【0008】

【実施例】以下図に示した実施例を参照して本発明を詳細に説明する。図1には自動車におけるダッシュボード1が示されている。このダッシュボード1には助手席側において収容ハウジング2の中にエアバッグ・衝突防護装置3がはめ込まれている。このエアバッグ・衝突防護装置3はここでは、ガス発生源として使用する管形ガス発生器4が作動してハウジングカバー5が開いている状態で示されている。なおここでは分かり易くするために広げられたエアバッグ外皮6は図示されていない。

【0009】このエアバッグ・衝突防護装置3として、エアバッグ外皮6が広がる際にハウジング壁8にある一つあるいは複数の開口7を通して、エアバッグ外皮6が広がる際に生ずる負圧によって収容ハウジング2の周囲の空気が吸い込まれ、エアバッグ外皮6の充填を支援するような空気吸引式のいわゆるアスピレータ・エアバッグ装置が対象となっている。このためにエアバッグ外皮6はその開口マウス9が収容ハウジング2に、開口7を自由にしておくように気密に取り付けられねばならない。各開口の開口横断面はそれぞれ流入フラップ10によって覆われている。各流入フラップ10はエアバッグ外皮6が広がる際に負圧によって開くが、各開口7を通して収容ハウジング2から内部ガスが流出することを阻止する。

【0010】流入フラップ10は収容ハウジング2の一部としてハウジング壁8に切り込み形成され、収容ハウジング2に存在する側縁11を中心としてハウジング内部室12の方向に揺動可能にヒンジ結合されている。その揺動軸13は図2に示されているように、ハウジング壁8において外側あるいは内側に設けられた線状薄肉部14、14'によって、ないしはそばに位置する線状厚肉部15によって形成されている。これは合成樹脂製の収容ハウジング2の場合にはハウジングを製造する際に特に簡単に実現できる。

【0011】図2において流入フラップ10は、エアバッグ外皮6の充填中に収容ハウジング2の中における負圧によって開かれている位置で示されており、エアバッグ外皮6が開き始める前に開口7を閉じている位置は一点鎖線で示されている。揺動軸13の意図した形状構造に応じて、各流入フラップ10の開放開始および又は開放速度を設定でき、互いに無関係に設定できる。

【0012】ハウジング内部室12からのガスの流出を

4

効果的に避けるために、この実施例の場合、収容ハウジング2における各流入フラップ10は、少なくとも片側にハウジング壁8の横断面に対して斜めに延びる切断面16を有し、その流入フラップ縁17はハウジング内部室12から傾斜開口縁18を覆っており、従って管形ガス発生器4が点火した際に流入フラップ10が外に向かって開放運動することが避けられる。

【0013】ガス流出のこの防止作用を一層高めるために、流入フラップ10と管形ガス発生器4との間に遮蔽板19が設けられている。この遮蔽板19は管形ガス発生器4から流入フラップ10にガスが直接衝突することを阻止する。

【0014】

【発明の効果】本発明によれば、非常に安価に製造でき、エアバッグを広げるためのガスに車室内の大気を加えることが容易に実現でき、これは火工技術的に発生すべきガス容積を減少し、これによってエアバッグを膨らます際の車室内における圧力増加を低減できる。

【図面の簡単な説明】

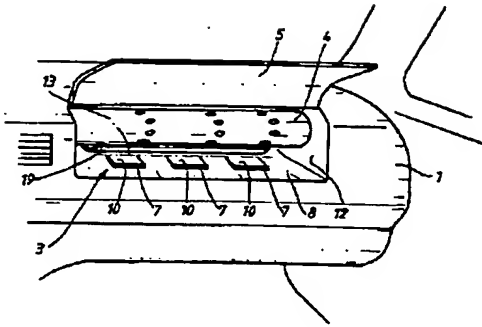
【図1】エアバッグ・衝突防護装置に対する収容ハウジングの斜視図（管形ガス発生器が作動され、空気流入フラップが開かれた位置にあるが、広げられたエアバッグ外皮は図示されていない）。

【図2】図1における収容ハウジングの流入フラップを通る断面図（流入フラップの閉鎖位置は一点鎖線で図示）。

【符号の説明】

- 1 ダッシュボード
- 2 収容ハウジング
- 3 エアバッグ・衝突防護装置
- 4 管形ガス発生器
- 5 ハウジングカバー
- 6 エアバッグ外皮
- 7 開口
- 8 ハウジング壁
- 9 開口マウス
- 10 流入フラップ
- 11 側縁
- 12 ハウジング内部室
- 18 傾斜開口縁
- 19 遮蔽板

【図1】



【図2】

